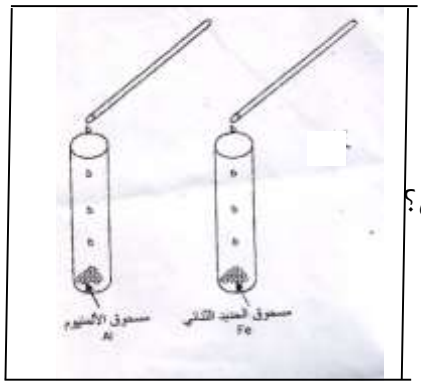
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى : الرابعة متوسط (4AM) ماي 2016

الامتحان التجريبي في مادة العلوم الفيزيائية المدة: 01:30 سا

التمرين الاول: 6 ن



ا-انظرللتركيب التجريبي الاتي :

1- ماذا يلاحظ عند سقوط قطرات حمض كلور الماء على كل مسحوق؟

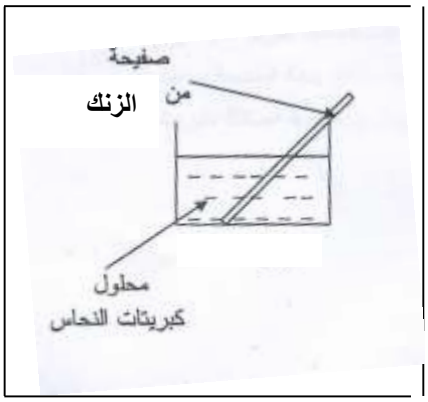
2- ما اسم الغاز المنطلق في كل اناء ؟وكيف يمكن التعرف عليه ؟

3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي لتفاعل الحديد الثنائي (Fe)

مع حمض كلور الماء بالصيغتين :

ا-الشاردية ب- الجزيئية

ب-نضع صفيحة من الزنك (Zn) في محلول كبريتات النحاس ($Cu^{+2} + SO_4^{-2}$)



1- صف ماذا يحدث في هذه التجربة ؟

2- اكتب المعادلة الكيميائية بالصيغتين الجزيئية والشاردية

3- حدد الافراد الكيميائية المتفاعلة والافراد الكيميائية الناتجة عن هذا التفاعل ؟

حي قعلول –برج البحري- الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 :الفاكس- Tel-Fax : 021.87.10.51 :☏

التمرين الثاني 6ن:

الجزء الأول:

ا-نعلق كرة خفيفة من معدن الالومنيوم بخيط عديم الامتطاط كما يوضح الشكل

ثم نقرب منها الايبونيت المكهربة سالبا .

1- ماذا يحدث في هذه الحالة ؟ ولماذا ؟

2- اذكر القوى المؤثرة على الكرية قبل تقريب الايبونيت ثم مثلها كيفيا (الرسم)

* نبعد ساق الايبونيت عن الكرية ونتركها تتزن ثم نحرق الخيط فتسقط الكرية

شاقوليا نحو مركز الارض

1- لماذا تسقط الكرية شاقوليا نحو مركز الارض؟

2- اذكر القوى المؤثرة على الكرية اثناء سقوطها .

3- ما طبيعة سرعة سقوط الكرية ؟ علل .

الجزء الثاني :

ب-اراد وائل تقدير بعد مدرسته عن المنزل بالاعتماد على زاوية النظر اذ قام بتثبيت عمود طوله 25Cm شاقوليا على الارض وعلى بعد 5M منه بحيث يصنع زاوية نظر نفسها بينه وبين سور المدرسة الذي يقدر ب 3M

1- كيف نسمي العملية التي قام بها وائل ؟

2- احسب بعد المدرسة عن منزل وائل ؟

الوضعية الادماجية8ن:

-قام عمر بدحرجة قارورة غاز مملوءة على طريقين مختلفين فوجد صعوبة على الطريق X ووجد سهولة على طريق Y

1- الى ماذا ترجع صعوبة دفع قارورة الغاز ؟

2-تعرف على طبيعة سطحي كل من الطريقين ؟

3- ارسم بروتوكولا تجريبيا للاشكالية على الطريق(X) ثم مثل القوى المؤثرة على القارورة .

4-هل الطريقة التي استعملها عمر في نقل قارورة الغاز(الدحرجة) امنة لماذا ؟

بالتوفيق

حي قعلول –برج البحري- الجزائر

☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

الاجابة النموذجية للاختبار التجريبي السنة الرابعة متوسط

التمرين الاول 6ن

1--يلاحظ حدوث غليان وفوران للمحلول وانطلاق غاز

2-الغاز المنطلق في كل اناء هو غاز الهدروجين نكشف عنه بتقريب عود ثقاب مشتعل من فوهة الانبوب فتحدث فرقة خفيفة

3-كتابة معادلة تفاعل محلول حمض كلور الماء مع الحديد الثنائي

-بالصيغة الجزيئية :

$$Fe + 2\,HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2$$

-بالصيغة الشاردية: $Fe + (2H^+ + Cl^-) \rightarrow (Fe^{+2} + Cl^-) + H_2$

ب-1وصف لما يحدث

-تاكل الجزء المغمور من صفيحة الزنك

-تغير تدريجي للون المحلول من اللون الازرق الى اللون الابيض

-ترسب معدن النحاس على الجزء المغمور من الصفيحة

2-كتابة المعادلة الاجمالية بالصيغة الشاردية :

$$Zn + (Cu^{+2} + SO_4^{-2}) \rightarrow (Zn^{+2} + SO_4^{-2}) + Cu$$

كتابة معادلة التفاعل بالصيغة الجزيئية :

$$Zn + CuSO_4 \rightarrow ZnSO_4 + Cu$$

3-الافراد الكيميائية المتفاعلة : هي شوارد النحاس وذرات الزنك

-الافراد الكيميائية الناتجة : هي شوارد الزنك وذرات الزنك

حي قعلول –برج البحري- الجزائر

☏: Tel-Fax : 021.87.10.51 -الفاكس : 021.87.16.89/ Web site : www.ets-salim.com

التمرين الثاني : 6 ن

1-يحدث تجاذب بين الكرية وقضيب الايبونيت المكهرب سلبا

2-القوى المؤثرة على على الكرية قبل تقريب قضيب الايبونيت : هي قوة الثقل وقوة تاثير الخيط على الكرية

3-التمثيل على الشكل

4-تسقط الكرية شاقوليا نحو مركز الارض نتيجة خضوعها لقوة الثقل

4-القوى المؤثرة هي قوة الثقل

5-سرعة سقوط الكرية متزايد ة نتيجة خضوعها لقوة مؤثرة في نفس جهة الحركة

ب1-العملية التي قام بها وائل هي عملية تسديد النظر

2-حساب بعد المدرسة عن منزل وائل

-بتطبيق نظرية طالس نجد :

$H/h=D/d$ ⇨ $D = d\times H/h = 3\times 5/0.25 = 60m$

الوضعية الاد ماجية 8

1-ترجع صعوبة دفع قارورة الغاز: ا لى الاحتكاك المقاوم النا تج عن خشونة سطح الطريق X

2-طبيعة السطحين

-الطريق x خشن

-الطريق Y املس

3 -الرسم مع التمثيل

4- الطريقة غير امنة لانه يمكن ان تؤدي الى انفجار القارورة مما يشكل خطر على عمر والمارة